BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital tentunya berkembang dengan pesat, termasuk dalam hal media penyimpanan data. Salah satu contohnya adalah CD (*compact disc*). Teknologi ini memang praktis baik dari segi biaya maupun penyimpanannya karena keping CD hanya beukuran diameter 12 cm dan tebal 1 mm. Teknologi CD yang berkembang menjadi generasi baru media cakram yaitu *Digital Versatile Disc*, atau yang lebih dikenal dengan DVD[1].

Ultradisc adalah salah satu perusahaan *franchise* yang bergerak di bidang penyewaan film, baik CD dan DVD yang telah memiliki outlet yang tersebar di berbagai kota di Indonesia. Dalam merekomendasikan film kepada membernya, petugas Ultradisc masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan cara mengingat history penyewaan dari setiap membernya. Jika member yang ditangani masih sedikit tentunya ini bukan merupakan kendala bagi petugas Ultradisc untuk mengingat kebiasaan dari setiap member. Selain itu, untuk mengetahui secara langsung film dengan kategori apa saja yang lebih sering disewa oleh pelanggan masih menggunakan sistem pencarian manual.

Permasalahan lain yang muncul karena masih menggunakan pencarian yang manual adalah tidak bisa mengetahui berapa secara pasti member yang

menyewa film dengan jenis kategori terntentu, atau kombinasinya antara kategori-kategori tertentu. Diharapkan dengan lebih mudahnya untuk mengetahui seberapa banyak member yang menyewa suatu film dengan kategori tertentu dapat meningkatkan strategi pemasaran yang telah dilakukan sebelumnya.

Untuk dapat menentukan keputusan yang tepat dalam merekomendasikan film kepada member, dan juga untuk mengetahui berapa banyak member yang menyewa film dengan kategori tertentu, perusahaan memerlukan informasi yang cukup untuk dapat menganalisa lebih lanjut. Informasi yang diolah tentunya data penyewaan film di Ultradisc. Dari data tersebut dapat ditemukan pola sewa dari setiap member dan mengetahui kebiasaan dari setiap member dalam menyewa film.

Ketersediaan data yang melimpah, kebutuhan akan informasi sebagai pendukung keputusan untuk membuat solusi bisnis, dan dukungan infrastruktur di bidang teknologi informasi merupakan cikal bakal dari lahirnya teknologi *data mining*. *Data mining* dimaksudkan untuk memberikan solusi nyata bagi para pengambil keputusan, untuk mengembangkan bisnis mereka.

Untuk menentukan rekomendasi film dan untuk mengetahui seberapa banyak member yang menyewa kategori tertentu, salah satu solusinya adalah dengan membuat sistem yang dapat menghasilkan rekomendasi film secara global. Metode yang dapat digunakan adalah *Association Rules*. *Association rules* digunakan untuk menemukan hubungan di antara data atau bagaimana suatu kelompok data mempengaruhi suatu keberadaan data yang lain. Metode ini dapat membantu mengenali pola-pola tertentu di dalam kumpulan data yang besar[2].

Dengan metode *Association Rules*, mula-mula dilakukan pembentukan kandidat pasangan film. Pasangan film yang tidak memenuhi syarat akan dihapus. Hasil dari analisa tersebut bisa diolah lagi sehingga dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada member secara global.

Dari pertimbangan atas penjelasan yang telah dipaparkan diatas, maka dibuatlah suatu aplikasi **PENERAPAN *DATA MINING* PADA PENYEWAAN FILM DI ULTRADISC CABANG ANTAPANI MENGGUNAKAN METODE *ASSOCIATION RULES*.**

Secara umum aplikasi ini dapat bekerja pada semua cabang Ultradisc karena setiap cabang Ultradisc mempunyai standar *database* yang sama.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dibahas dan diteliti adalah :

Bagaimana cara menerapkan *Data Mining* pada penyewaan film di Ultradisc cabang Antapani menggunakan metode *Association Rules*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membuat aplikasi *data mining* pada penyewaan film di Ultradisc cabang Antapani dengan menggunakan metode *Association Rules*.

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan aplikasi *data mining* untuk mengetahui pola penyewaan film dari setiap member sehingga dapat mengetahui karakteristiknya.
2. Memudahkan dalam pengambilan keputusan untuk merekomendasikan film yang sesuai dengan karakteristik member.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah :

1. Data yang akan dianalisa merupakan data penyewaan film yang dilakukan di Ultradisc cabang Antapani.
2. Hasil dari analisa tersebut adalah terbentuknya *pattern* (pola) dari data penyewaan yang dilakukan di Ultradisc cabang Antapani dengan menggunakan metode *Association Rules.*
3. Algoritma yang digunakan adalah algoritma Apriori.
4. Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi yang berdiri sendiri, dengan kata lain aplikasi ini tidak terintegrasi dengan aplikasi penyewaan yang terdapat di ultradisc.
5. Menggunakan sistem operasi Microsoft Windows XP
6. Metode yang digunakan adalah metode aliran terstruktur yaitu *Data Flows Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
7. Aplikasi ini dibangun dengan pemrograman berbasis desktop dengan memanfaatkan Delphi dan MySQL.

8. Periode analisis yang dilakukan adalah satu minggu dari tanggal awal yang ditentukan, hal ini dikarenakan karena jumlah data yang sangat banyak.
9. Rekomendasi yang dihasilkan ditujukan untuk staff Ultradisc.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan pemodelan perangkat lunak dengan paradigma *waterfall* seperti terlihat pada Gambar 1.1, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. *System / Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user*.

d. *Coding*

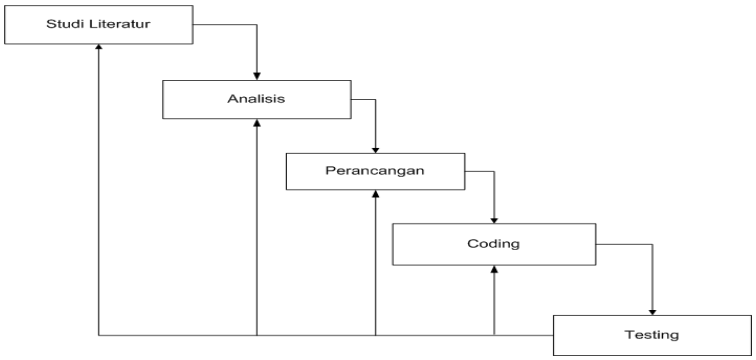
Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Pengujian

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.



Gambar 1.1 Paradigma *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba mengidentifikasi inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan perusahaan serta berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menganalisis masalah dari data hasil penelitian, kemudian dilakukan pula proses perancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari tahapan-tahapan penting yang telah dilakukan sebelumnya kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem sesuai

dengan tahapan yang telah dijalani untuk memperlihatkan sejauh mana system yang dibangun layak digunakan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan atas tugas akhir yang dibuat serta berisi saran-saran untuk adanya pengembangan mutu dan kualitas bagi masa yang akan datang.